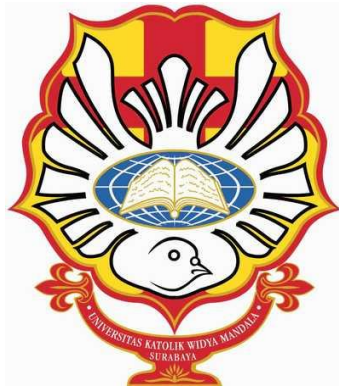


**PENGARUH PROPORSI *BUTTER* DAN *MARGARINE*
TERHADAP KARAKTERISTIK *CREAMCHEESE CAKE*
SETELAH PENYIMPANAN BEKU SELAMA SATU MINGGU**

SKRIPSI



**OLEH:
AYU SAHERTYAN
6103013154**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**PENGARUH PROPORSI *BUTTER* DAN *MARGARINE*
TERHADAP KARAKTERISTIK *CREAMCHEESE CAKE*
SETELAH PENYIMPANAN BEKU SELAMA SATU MINGGU**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
AYU SAHERTYAN
6103013154

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi pertimbangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Ayu Sahertyan

NRP : 6103013154

Menyetujui Skripsi saya:

Judul:

***“Pengaruh Proporsi Butter dan Margarine
terhadap Karakteristik Creamcheese Cake
setelah Penyimpanan Beku selama Satu Minggu”***

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Juni 2017

Yang menyatakan,


000E3AEF421249470
6000
ENAM RIBURUPIAH

Ayu Sahertyan

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi *Butter* dna *Margarine* terhadap Karakteristik *Creamcheese Cake* setelah Penyimpanan Beku selama Satu Minggu”** yang diajukan oleh Ayu Sahertyan (6103013154), telah diujikan pada tanggal 7 Juni 2016 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Proporsi *Butter* dan *Margarine* terhadap Karakteristik *Creamcheese Cake* setelah Penyimpanan Beku selama Satu Minggu"** yang ditulis oleh Ayu Sahertyan (6103013154), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

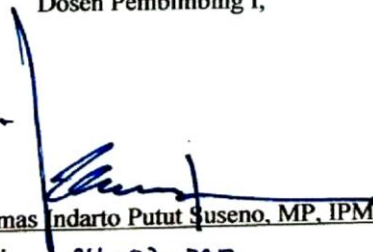
Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawati, S.TP., MM

Tanggal: 25-07-2017

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

Tanggal: 24-07-2017

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 25 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

15 Juni 2017



Ayu Sahertyan

Ayu Sahertyan, NRP 6103013154. **Pengaruh Proporsi *Butter* dan *Margarine* terhadap Karakteristik *Creamcheese Cake* setelah Penyimpanan Beku selama Satu Minggu.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

2. Erni Setijawati, S.TP., MM

ABSTRAK

Creamcheese cake adalah modifikasi dari *chiffon cake* yang memiliki tekstur sangat lembut, meleleh di mulut, dan ringan. *Creamcheese cake* disimpan dalam suhu $-20\pm 5^{\circ}\text{C}$ untuk mencegah pertumbuhan kapang dan oksidasi. Lemak yang digunakan pada pembuatan *chiffon cake* berupa minyak, sedangkan pada pembuatan *creamcheese cake* menggunakan lemak berupa *butter*. Penggunaan *butter* sebagai lemak menyebabkan *cake* kurang bisa mengembang. *Margarine* merupakan jenis lemak yang dapat memperangkap udara lebih baik daripada *butter* dan juga mengandung *emulsifier*. Keberadaan *emulsifier* pada *shortening* menghasilkan dispersi lemak yang lebih merata pada adonan *cake*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh proporsi *butter* dan *margarine* terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *creamcheese cake* setelah penyimpanan beku. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu proporsi *butter:margarine* (P) yang terdiri atas sembilan level yaitu 100%:0% (P₁), 87,5%:12,5% (P₂), 75%:25% (P₃), 62,5%:37,5% (P₄), 50%:50% (P₅), 37,5%:62,5% (P₆), 25%:75% (P₇), 12,5%:87,5% (P₈), dan 0%:100% (P₉). Pengulangan percobaan dilakukan sebanyak tiga kali. Proporsi *butter* dan *margarine* berpengaruh terhadap kadar air, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, dan *springiness*), struktur *crumb*, volume spesifik, warna, serta organoleptik (warna *crumb*, *moistness*, keseragaman pori, kelembutan, dan rasa). Peningkatan proporsi *margarine* meningkatkan kadar air, volume spesifik, *lightness*, *redness*, *yellowness*, dan *chroma*, serta menurunkan *hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, *springiness*. Perlakuan terbaik berdasarkan *spider web* terhadap hasil organoleptik serta volume spesifik adalah *creamcheese cake* dengan proporsi *butter* dan *margarine* 12,5%:87,5% yang memiliki kadar air 38,53% wb, volume spesifik 2,2525 cm³/g, *hardness* 1196,8 g, *cohesiveness* 0,5163, *gumminess* 616,46g, *springiness* 0,668, serta tingkat kesukaan panelis dari parameter warna 5,74, keseragaman pori 5,50, kelembutan 6,10, *moistness* 6,06, dan rasa 6,49.

Kata Kunci : *Creamcheese cake*, *butter*, *margarine*.

Ayu Sahertyan, NRP 6103013154. **The Effect of Butter and Margarine Proportion on the Characteristics of Creamcheese Cake after One Week Cold Storage.**

Advisory Committee : 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

2. Erni Setijawati, S.TP., MM

ABSTRACT

Creamcheese cake is the modification of chiffon cake which has soft texture, melted in mouth, and light. Creamcheese cake is stored in the temperature of $-20\pm 5^{\circ}\text{C}$ to prevent mold growth and oxidation. Oil is used as fat to make chiffon cake, whereas butter is used as fat to make creamcheese cake. The usage of butter triggers a problem in which the cake volume does not increase enough. Margarine is kind of fat which is able to incorporate gas better than butter and it also contains emulsifier. The existence of emulsifier in the shortening yields better fat dispersion in the cake batter. This research aims to investigate the effect of butter and margarine proportion on the physicochemical and sensory characteristics of creamcheese cake during cold storage. Randomized block design (RBD) is used as the experimental design with one factor. The factor is butter:margarine proportion (P) and consists of nine levels with the following details: 100%:0% (P_1), 87.5%:12.5% (P_2), 75%:25% (P_3), 62.5%:37.5% (P_4), 50%:50% (P_5), 37.5%:62.5% (P_6), 25%:75% (P_7), 12.5%:87.5% (P_8), dan 0%:100% (P_9). The experiment will be replicated three times. *Butter:margarine* proportion effected moisture content, texture (hardness, cohesiveness, gumminess, dan springiness), crumb structure, specific volume, color, and organoleptic (crumb color, moistness, pores uniformity, softness, and taste). Increasing concentration of margarine caused a increasing of moisture content, specific volume, lightness, redness, yellowness, and chroma, and also a decreasing of hardness, cohesiveness, gumminess, and springiness. The best treatment of creamcheese cake was the addition of 12.5% butter and 87.5% margarine. The cake had moisture content of 38.53%wb, specific volume of 2.2525 cm^3/g , hardness of 1196.8 g, cohesiveness of 0.5163, gumminess of 616.46g, springiness of 0.668, and the sensory score of color 5.74, pores uniformity 5.50, softness 6.10, moistness 6.06, dan taste 6.49.

Keywords : Creamcheese cake, butter, margarine.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi pada semester genap 2016/2017 ini, dengan judul **“Pengaruh Proporsi *Butter* dan *Margarine* terhadap Karakteristik *Creamcheese Cake* setelah Penyimpanan Beku selama Satu Minggu”**, yang merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan penyertaan-Nya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM dan Erni Setijawati, S.TP., MM selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam penulisan Skripsi ini, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Orang tua, saudara, dan teman-teman seperjuangan (Roma, Tabitha, Sean, Meli, Lauw, Dian, Ronny, Agnes, Zita, Oyon, dan Jovica) yang tak henti-hentinya memberi dorongan dan dukungan untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Akhir kata, semoga Tuhan senantiasa memberikan berkat dan rahmat kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 15 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Cake</i>	5
2.2. Bahan Penyusun <i>Chiffon Cake</i>	7
2.2.1. Terigu	7
2.2.2. Susu Cair	9
2.2.3. Telur	9
2.2.4. Gula Sukrosa	9
2.2.5. Garam	10
2.2.6. <i>Cream of Tartar</i>	10
2.2.7. Vanilli Bubuk	10
2.3. Lemak.....	11
2.3.1. <i>Butter</i>	12
2.3.2. <i>Margarine</i>	13
2.4. <i>Cream Cheese</i>	13
2.5. Proses Pengolahan <i>Chiffon Cake</i>	14
2.5.1. Tahap Pencampuran I.....	14
2.5.2. Tahap Pengocokan	14
2.5.3. Tahap Pencampuran II	15
2.5.4. Tahap Pemangangan	16
2.6. Hipotesa.....	17

BAB III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Bahan Penelitian.....	18
3.1.1. Bahan <i>Creamcheese Cake</i>	18
3.1.2. Bahan Analisa	18
3.2. Alat Penelitian.....	18
3.2.1. Alat untuk Proses	18
3.2.2. Alat untuk Analisa.....	18
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.4. Rancangan Percobaan	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	20
3.6. Metode Penelitian.....	20
3.6.1. Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	20
3.6.2. Penyimpanan	25
3.6.3. Metode Analisa	26
3.6.3.1. Analisa Kadar Air	26
3.6.3.2. Pengukuran Tekstur	26
3.6.3.3. Pengamatan Struktur <i>Crumb</i>	27
3.6.3.4. Pengukuran Volume Spesifik	27
3.6.3.5. Pengujian Warna	27
3.6.3.6. Uji Organoleptik	28
3.6.4. Metode Analisa Data	29
BAB IV. PEMBAHASAN	30
4.1. Kadar Air.....	31
4.2. Volume Spesifik.....	33
4.3. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> (Data Pendukung).....	36
4.4. Tekstur	37
4.4.1. <i>Hardness</i>	38
4.4.2. <i>Cohesiveness</i>	40
4.4.3. <i>Gumminess</i>	42
4.4.4. <i>Springiness</i>	43
4.5. Warna	44
4.6. Organoleptik.....	48
4.6.1. Warna	48
4.6.2. Keseragaman Pori.....	50
4.6.3. Kelembutan	51
4.6.4. <i>Moistness</i>	52
4.6.5. Rasa	54
4.7. Perlakuan Terbaik	56

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Klasifikasi <i>Cake</i>	6
Tabel 2.2. Komposisi Umum <i>Wholemeal</i> dan <i>White Flour</i>	8
Tabel 3.1. Proporsi <i>Butter:Margarine</i>	19
Tabel 3.2. Rancangan Percobaan	20
Tabel 3.3. Formula <i>Creamcheese Cake</i>	21
Tabel 4.1. Deskripsi Warna Berdasarkan ° <i>Hue</i>	45
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Warna <i>Creamcheese Cake</i>	46
Tabel 4.3. Luas Area Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Creamcheese cake</i> .	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Pembuatan <i>Chiffon Cake</i>	15
Gambar 3.1. Proses Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	22
Gambar 3.2. Tahap Penyimpanan <i>Creamcheese Cake</i>	25
Gambar 3.3. <i>Color Space</i>	28
Gambar 4.1. Hubungan antara Perbandingan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> dengan Kadar Air <i>Creamcheese Cake</i>	33
Gambar 4.2. Hubungan antara Perbandingan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> dengan Volume Spesifik <i>Creamcheese Cake</i>	34
Gambar 4.3. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 100%:0%	36
Gambar 4.4. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 87,5%:12,5%.....	36
Gambar 4.5. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 75%:25%	36
Gambar 4.6. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 62,5%:37,5%.....	36
Gambar 4.7. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 50%:50%	37
Gambar 4.8. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 37,5%:62,5%.....	37
Gambar 4.9. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 25%:75%	37
Gambar 4.10. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 12,5%:87,5%.....	37
Gambar 4.11. Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> 0%:100%	37
Gambar 4.12. Grafik Hasil Uji <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA).....	38
Gambar 4.13. Hubungan antara Perbandingan Proporsi <i>Butter</i> dan	

<i>Margarine dengan Hardness Creamcheese Cake</i>	39
Gambar 4.14. Hubungan antara Perbandingan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> dengan <i>Cohesiveness Creamcheese Cake</i>	41
Gambar 4.15. Hubungan antara Perbandingan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> dengan <i>Gumminess Creamcheese Cake</i>	42
Gambar 4.16. Hubungan antara Perbandingan Proporsi <i>Butter</i> dan <i>Margarine</i> dengan <i>Springiness Creamcheese Cake</i>	44
Gambar 4.17. <i>Color Space.....</i>	46
Gambar 4.18. Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap Warna <i>Creamcheese Cake</i> setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku	49
Gambar 4.19. Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap Kesenyaman Pori <i>Creamcheese Cake</i> setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku.....	51
Gambar 4.20. Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap Kelembutan <i>Creamcheese Cake</i> setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku.....	52
Gambar 4.21. Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap <i>Moistness Creamcheese Cake</i> setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku	53
Gambar 4.22. Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap Rasa <i>Creamcheese Cake</i> setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku	55
Gambar 4.23. Grafik Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Creamcheese Cake</i> . 56	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisa Kadar Air (Sudarmadji, 1997).....	63
Lampiran 2. Pengukuran Tekstur (Gomez <i>et al.</i> , 2007 dengan modifikasi).....	64
Lampiran 3. Pengukuran Struktur <i>Crumb</i> (Ognean dkk, 2006, Modifikasi)	66
Lampiran 4. Pengukuran Volume Spesifik (Lopez dkk., 2004).....	67
Lampiran 5. Lembaran Kuisisioner Organoleptik (Kartika dkk, 1998)....	68
Lampiran 6. Spesifikasi Bahan Penyusun	71
Lampiran 7. Data Hasil Pengujian <i>Creamcheese Cake</i>	75
Lampiran 7.1. Data Hasil Pengujian Kadar Air	75
Lampiran 7.2. Data Hasil Pengujian Volume Spesifik	77
Lampiran 7.3. Data Hasil Pengujian Warna	79
Lampiran 7.3.1. Analisa Data <i>Lightness</i> (L).....	79
Lampiran 7.3.2. Analisa Data <i>Redness</i> (a*).....	79
Lampiran 7.3.3. Analisa Data <i>Yellowness</i> (b*).....	79
Lampiran 7.3.4. Analisa Data <i>Chroma</i> (C).....	79
Lampiran 7.3.5. Analisa Data ° <i>Hue</i> (°h).....	80
Lampiran 7.4. Data Hasil Pengujian Organoleptik	80
Lampiran 7.4.1. Warna	80
Lampiran 7.4.2. Keseragaman Pori	84
Lampiran 7.4.3. Kelembutan	89
Lampiran 7.4.4. <i>Moistness</i>	93
Lampiran 7.4.5. Rasa	97
Lampiran 7.5. Data Hasil Pengujian Tekstur	101
Lampiran 7.5.1. Analisa Data <i>Hardness</i>	101

Lampiran 7.5.2. Analisa Data <i>Cohessiveness</i>	103
Lampiran 7.5.3. Analisa Data <i>Gumminess</i>	105
Lampiran 7.5.4. Analisa Data <i>Springiness</i>	107
Lampiran 7.5.5. Grafik Texture Profile Analyzer (TPA).....	109
Lampiran 7.6. Pemilihan Perlakuan Terbaik <i>Creamcheese Cake</i>	114
Lampiran 7.6.1. Rata-Rata Nilai Organoleptik dan Volume Spesifik <i>Creamcheese Cake</i>	114
Lampiran 7.6.2. Luas Area <i>Spider Web</i>	114
Lampiran 8. Proses Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	115